

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN APLIKASI TOKO
GROSIR PADA TOKO FERI MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Gelar Sarjana
Komputer*

FIKRI FAISAL HIBATULLAH

20210050136



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER, DAN DESAIN
SUKABUMI
2025**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN APLIKASI TOKO
GROSIR PADA TOKO FERI MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Gelar Sarjana
Komputer*



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER, DAN DESAIN
SUKABUMI
2025**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN APLIKASI TOKO
GROSIR PADA TOKO FERI MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL
NAMA : FIKRI FAISAL HIBATULLAH
NIM : 20210050136

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, Juli 2025

A handwritten signature in black ink is written over a red revenue stamp. The stamp is rectangular and contains the text '10000' at the top, 'REPUBLIK INDONESIA' on the left, and 'METRAI TEMPEL' on the right. Below the stamp, the number '89A3BAKX068048630' is printed.

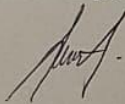
FIKRI FAISAL HIBATULLAH
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN APLIKASI TOKO
GROSIR PADA TOKO FERI MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL
NAMA : FIKRI FAISAL HIBATULLAH
NIM : 20210050136

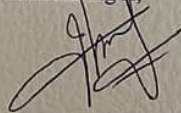
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,
Sukabumi, 28 Juli 2025

Pembimbing I,



Falentino Sembiring, M.Kom
NIDN. 0408029102

Pembimbing II,



Rieska Rahayu Ayuningsih, S.T., M.Kom
NIDN. 0407058503

Ketua Kaprodi Sistem Informasi,



Falentino Sembiring, M.Kom
NIDN. 0408029102

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN APLIKASI TOKO
GROSIR PADA TOKO FERI MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL

NAMA : FIKRI FAISAL HIBATULLAH

NIM : 20210050136

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang
Skripsi tanggal 28 Juli 2025. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari
segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer

Sukabumi, 28 Juli 2025

Pembimbing I,

Falentino Sembiring, M.Kom
NIDN. 0408029102

Pembimbing II,

Rieska Rahayu Ayuningsih, ST., M.Kom
NIDN. 0407058503

Ketua Penguji,

Dudin Gustian, ST., M.Kom
NIDN. 0405088001

Kepala Pusat Sistem Informasi,

Falentino Sembiring, M.Kom
NIDN. 0408029102

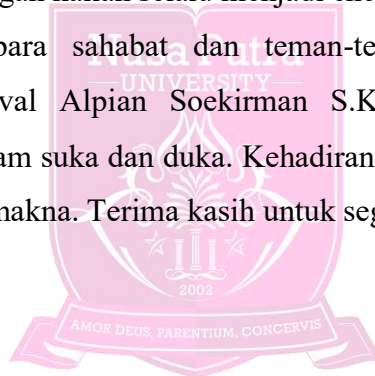
PLH. Dekan Fakultas Teknik Dan Desain,

Ir.Paikun, S.T.M.,IPM., ASEAN,Emg
NIDN. 0402037410

HALAMAN PERUNTUKAN

Dengan rasa syukur yang tak terhingga kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya ini lahir dari doa dan dukungan orang-orang terkasih. Maka dengan setulus hati, kupersembahkan skripsi ini untuk mereka.

1. Untuk pahlawan terhebatku: Ayahanda tercinta, Alm. Yendri Mustiadi, di tempat terbaik di sisi-Nya, dan Ibunda tersayang, Heni. Perjuangan ini adalah bukti baktiku, didasari oleh kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan tanpa batas yang telah kalian berikan.
2. Untuk kakak dan adik-adikku, terima kasih telah menjadi sandaran, sumber tawa, dan penyemangat kala dunia terasa berat.
3. Untuk seluruh keluarga besar yang namanya tak dapat kusebut satu per satu, doa dan dukungan kalian selalu menjadi energi bagiku.
4. Juga untuk para sahabat dan teman-teman seperjuangan Terutama Muhammad Ival Alpian Soekirman S.Kom, yang selalu siap sedia membantu dalam suka dan duka. Kehadiran kalian membuat perjalanan ini jauh lebih bermakna. Terima kasih untuk segalanya.



ABSTRACT

Manual record-keeping using notebooks at Toko Feri in Sukatani Village has led to several issues, such as delayed data entry, calculation errors, and the risk of data loss. This study aims to design an integrated digital application using the waterfall method to effectively manage stock, transactions, and sales reports. The research stages include requirements analysis through observation and interviews, system design, system development, implementation, black-box testing, and system maintenance. The results show that the designed system aligns with the functional needs of Toko Feri and has proven to be a viable solution to the existing problems. This design successfully provides a solid foundation for improving the store's operational efficiency. For future development, it is recommended that the application be extended to offline desktop and mobile versions, with additional features such as advanced reporting and a notification module for low stock levels.

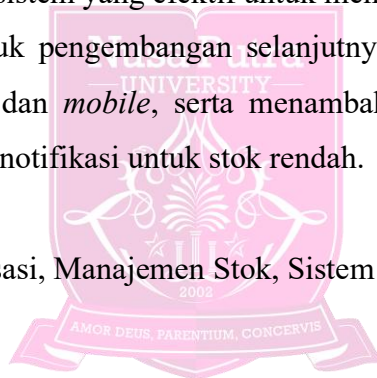
Keywords : *Digitalization, Inventory Management, Information System, PHP, Waterfall.*



ABSTRAK

Pencatatan operasional berbasis buku tulis di Toko Feri, Desa Sukatani, menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan input data, kesalahan perhitungan, dan risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi digitalisasi terintegrasi menggunakan metode *waterfall* untuk mengelola stok, transaksi, dan laporan penjualan secara efektif. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan pengumpulan data Melalui observasi dan wawancara, Desain system, perancangan sistem berbasis , implementasi, pengujian *black box* dan Perawatan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan fungsional Toko Feri dan terbukti mampu menjadi solusi atas permasalahan yang ada. Perancangan ini berhasil menyediakan fondasi sistem yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional toko. Disarankan untuk pengembangan selanjutnya aplikasi dapat dibuat dalam *versi desktop offline* dan *mobile*, serta menambahkan fitur laporan yang lebih mendalam dan modul notifikasi untuk stok rendah.

Kata kunci : Digitalisasi, Manajemen Stok, Sistem Informasi, *PHP*, *Waterfall*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Perancangan Dan Implementasi Sistem Aplikasi Toko Grosir Pada Toko Feri Di Desa Sukatani Kecamatan Parakansalak Kabupaten Sukabumi”.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra Sukabumi. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan usaha kecil dan menengah, khususnya dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data pada toko grosir.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1) Bapak Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi Dr. H. Kurniawan, S.T., M.Si., M.M.
- 2) Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra Sukabumi Anggy Pradiftha Junfithrana, S.Pd., M.T.
- 3) Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain Prof. Dr. Ir. H. M. Koesmawan, M. Sc, MBA, DBA Universitas Nusa Putra Sukabumi.
- 4) Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi sekaligus Dosen Pembimbing I Bapak Falentino Sembiring, M.kom. Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Falentino Sembiring, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi sekaligus Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, masukan, dan arahan secara sabar dan konsisten selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
- 5) Dosen Pembimbing II Universitas Nusa Putra Sukabumi Ibu Rieska Rahayu Ayuningsih, ST., M.Kom Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya

penulis sampaikan kepada Ibu Rieska Rahayu Ayuningsih, ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Dengan kesabaran dan ketelitiannya, beliau telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

- 6) Dosen Penguji I Bapak Dudih Gustian, ST.,M.Kom.
- 7) Dosen Penguji II Sekaligus Wakil Rektor Universitas Nusa Putra Bapak Muhammad Muslih,M.kom.
- 8) Para Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan. Bimbingan dan dedikasi yang diberikan menjadi bekal yang sangat berarti dalam menyelesaikan skripsi ini dan menghadapi dunia kerja di masa yang akan datang.
- 9) Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan moral, motivasi, serta semangat yang tidak pernah putus selama proses perkuliahan hingga penyusunan laporan ini selesai.
- 10) Rekan-rekan mahasiswa satu angkatan maupun lintas angkatan di Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan bantuan, saran, serta kebersamaan selama proses perkuliahan maupun dalam penyusunan laporan ini. Terima kasih atas kerja sama, diskusi, dan semangat yang telah dibagikan.
- 11) Pihak-pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan laporan ini, termasuk responden, staf laboratorium, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis menyadari bahwa skripisi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi perbaikan. Amin Yaa Rabbal 'Alamiin.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fikri Faisal Hibatullah

NIM : 20210050136

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI MANAJEMEN APLIKASI TOKO GROSIR PADA TOKO FERI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL” Berdasarkan perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan dan mengalih media/format- kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : 28 Juli 2025

Yang menyatakan,

FIKRI FAISAL HIBATULLAH
20210050136

DAFTAR ISI

COVER	I
PERNYATAAN PENULIS.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERSETUJUAN SKRIPSI	II
PENGESAHAN SKRIPSI	III
HALAMAN PERUNTUKAN	V
ABSTRACT	VI
ABSTRAK.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Landasan Teori	8
2.3 Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Metode Penelitian.....	28
3.2 Pengumpulan Data	28
3.3 Metode Pengembangan Sistem	29
3.4 Alat dan Bahan Pengembangan Sistem	33

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil	35
4.2 Pembahasan	73
BAB V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses membuat laporan manual oleh pemilik.....	2
Gambar 2. 1 Laragon[27].....	12
Gambar 2. 2 Tampilan Laragon	13
Gambar 2. 3 CSS Bootstrap[30].....	14
Gambar 2. 4 Contoh <i>Source Code</i> CSS	16
Gambar 2. 5 Logo <i>JavaScript</i>	16
Gambar 2. 6 Contoh Gambar <i>JavaScript</i>	17
Gambar 2. 7 Ilustrasi Kode HTML.....	18
Gambar 2. 8 Contoh <i>Sequence</i> diagram[41]	21
Gambar 2. 9 Diagram Kerangka Pemikiran.....	26
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	28
Gambar 3. 2 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	29
Gambar 3. 3 Toko Feri	33
Gambar 3. 4 Lokasi Toko Feri	34
Gambar 4. 1 Rancangan Antarmuka <i>Login</i>	36
Gambar 4. 2 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Admin	37
Gambar 4. 3 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Kasir.....	37
Gambar 4. 4 Perancangan Antarmuka POS Kasir.....	37
Gambar 4. 5 Perancangan Antarmuka Manajemen Produk	38
Gambar 4. 6 Perancangan Antarmuka Manajemen Stok	39
Gambar 4. 7 Perancangan Antarmuka Halaman <i>Supplier</i>	39
Gambar 4. 8 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Penjualan	40
Gambar 4. 9 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Stok	40
Gambar 4. 10 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Produk Terlaris	41
Gambar 4. 11 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Laba Rugi	41
Gambar 4. 12 <i>Sequence</i> Diagram Manajemen Produk	42
Gambar 4. 13 <i>Sequence</i> Diagram Manajemen Stok	44
Gambar 4. 14 <i>Sequence</i> Diagram manajemen <i>Supplier</i>	46
Gambar 4. 15 <i>Sequence</i> Diagram Pos Kasir	47

Gambar 4. 16	<i>Sequence Diagram Manajemen User</i>	49
Gambar 4. 17	<i>Activity Diagram Transaksi Penjualan</i>	51
Gambar 4. 18	<i>Activity Diagram Manajemen Produk</i>	52
Gambar 4. 19	<i>Activity Diagram Manajemen Stok</i>	54
Gambar 4. 20	<i>Activity Diagram Supplier</i>	55
Gambar 4. 21	<i>Activity Diagram Laporan Laba Rugi</i>	57
Gambar 4. 22	<i>Usecase Diagram</i>	58
Gambar 4. 23	<i>Class Diagram</i>	59
Gambar 4. 24	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> admin	63
Gambar 4. 25	Implementasi Halaman Transaksi Penjualan Kasir dan admin	63
Gambar 4. 26	Implementasi Halaman Laporan penjualan	64
Gambar 4. 27	<i>Grafik Persentase UAT</i>	72



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Permasalahan Toko Feri.....	2
Tabel 2. 1 Komponen Fundamental CSS Bootstrap	14
Tabel 2. 2 Versi Js dan Tahun Rilis	17
Tabel 2. 3 Fungsi UML.....	19
Tabel 2. 4 Penjelasan symbol dan keterangan <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2. 5 penjelasan <i>symbol Usecase Diagram</i>	23
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat	33
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian	34
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES	35
Tabel 4. 2 Narasi Penjelasan Alur <i>Usecase</i>	58
Tabel 4. 3 Perangkat Keras	62
Tabel 4. 4 Perangkat Lunak	63
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian <i>Level Admin</i>	64
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian <i>Level Kasir</i>	66
Tabel 4. 7 Nilai Bobot pada jawaban UAT.....	68
Tabel 4. 8 Pertanyaan kepada Responden.....	68
Tabel 4. 9 Data Hasil Responden.....	69
Tabel 4. 10 Data Pernyataan Kuesioner.....	69
Tabel 4. 11 Bobot Nilai Jawaban	70
Tabel 4. 12 Nilai Rata-rata.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin dari Kaprodi.....	85
Lampiran 2. Form Wawancara dan test UAT dalam bentuk kuesioner.....	86
Lampiran 3. Observasi pada toko Feri.....	88
Lampiran 4. Loa Jurnal Sistemasi SINTA 3	91
Lampiran 5. Berita Acara Revisi Skripsi	92
Lampiran 6. Biodata Pribadi Mahasiswa.....	93



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Digitalisasi telah menjadi pilar penting dalam meningkatkan efisiensi, daya saing dan pertumbuhan usaha, terutama bagi sektor Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)[1]. Dengan sistem yang terkomputerisasi, pelaku UMKM dapat mengotomatisasi pencatatan keuangan, memantau persediaan secara real-time, serta menghasilkan laporan operasional dan keuangan yang cepat dan akurat[2].

Namun hingga kini adopsi digitalisasi di kalangan UMKM masih tergolong rendah akibat berbagai kendala seperti keterbatasan sumber daya manusia yang belum terbiasa dengan teknologi informasi, anggaran modal yang minim untuk investasi perangkat keras dan lunak, serta kekhawatiran bahwa sistem akan terlalu kompleks bagi skala usaha kecil menengah [3]. Selain itu, infrastruktur jaringan yang belum merata dan kurangnya pelatihan berkelanjutan juga memperlambat transformasi digital di *level* toko tradisional[4].

Dalam konteks tersebut toko Feri yang berlokasi di Desa Sukatani, Kecamatan Parakansalak, Kabupaten Sukabumi, hingga saat ini masih sepenuhnya mengandalkan buku tulis untuk mencatat keseluruhan aktivitas operasionalnya. Mulai dari pembelian barang (*restock*), pengecekan stok barang atau produk, pencatatan penjualan harian dan pencatatan lainnya .

Dalam kondisi seperti ini membawa dampak serius, seperti keterlambatan input data, kesalahan perhitungan, dan risiko kehilangan catatan saat buku rusak atau tercecer. Pemilik toko yang terkadang juga merangkap sebagai kasir harus menyeimbangkan peran ganda mengelola stok, melayani pelanggan, dan melakukan pencatatan keuangan yang pada gilirannya menyebabkan beban kerja meningkat dan produktivitas menurun [5].



Gambar 1. 1 Proses membuat laporan manual oleh pemilik

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan pemilik toko, frekuensi restock rata-rata mencapai 2 hingga 3 kali per minggu dengan pengeluaran per transaksi berkisar Rp 4 juta hingga Rp 8 juta. Dengan asumsi empat minggu per bulan, estimasi pengeluaran bulanan mencapai Rp 32 sampai 96 juta, sehingga pendapatan kotor bulanan diperkirakan antara Rp 70 hingga 120 juta.

Namun, tanpa sistem pencatatan terstruktur, angka tersebut hanya bersifat perkiraan dan tidak pernah terekam resmi, sehingga sulit dijadikan landasan pengambilan keputusan strategis maupun perencanaan keuangan[4].

Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan operasional seperti dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 1. 1 Permasalahan Toko Feri

Permasalahan	Akibat
Transaksi dan pencatatan laporan yang belum terintegrasi sistem	Kesalahan hitung, terlambat laporan, kehilangan data.
Stok tidak terpantau <i>Real Time</i>	Kekurangan barang tiba-tiba, kehilangan peluang penjualan

Permasalahan	Akibat
Risiko kehilangan data	Gangguan operasional besar saat buku hilang atau rusak

Keterbatasan tersebut tidak hanya menghambat operasional harian, tetapi juga berimplikasi pada kemampuan Toko Feri untuk bersaing di era digital. Banyak UMKM ritel gagal memanfaatkan data analitik sederhana untuk merumuskan strategi harga, promosi, atau pengelolaan stok. Karena, data yang tersedia tidak dapat diandalkan [6]. Padahal, laporan yang akurat dan *real-time* dapat membantu pemilik menentukan waktu *restock* optimal, menetapkan diskon musiman, dan memperkirakan permintaan pelanggan, sehingga memaksimalkan pendapatan sekaligus meminimalkan biaya penyimpanan.

Dalam penelitian ini, penulis memilih menggunakan metode *Waterfall* karena pendekatan ini memberikan alur kerja yang sistematis dan terstruktur, yang sangat sesuai untuk kebutuhan pengembangan sistem aplikasi di Toko Feri. Metode ini membagi proses pengembangan ke dalam beberapa tahap yang berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Pendekatan ini memudahkan tim pengembang untuk fokus menyelesaikan satu tahapan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Alda (2020) dalam perancangan Sistem Informasi Laundry menggunakan metode Waterfall, terbukti bahwa metode ini sangat membantu dalam merancang sistem secara terstruktur, mulai dari analisis, desain, implementasi hingga pemeliharaan. Hasil dari sistem yang dibangun juga memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal karena melalui proses yang jelas dan terdokumentasi dengan baik[7].

Sebagai perbandingan, Inggrit Larasati (2021) menggunakan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi dan menemukan bahwa metode ini lebih fleksibel dan iteratif, namun hanya cocok pada kondisi tim yang kolaboratif dan kebutuhan sistem yang sering berubah. Dalam penelitiannya, metode Agile digunakan oleh sekitar 41% responden dalam pengembangan sistem informasi[8]. Sementara itu, metode Rapid Application Development (RAD) seperti yang

digunakan oleh Wawan Nugroho (2022). Hasil penelitiannya, sistem yang dibangun diuji menggunakan metode Black Box dan berhasil berjalan dengan baik, terutama dalam fitur pencatatan data produk, penjualan, pembelian, serta pelaporan, sehingga dinilai lebih efisien dalam waktu pengembangan[9]. Adapun metode Spiral, seperti yang diterapkan oleh Yanti Apriyani (2021), digunakan dalam pengembangan aplikasi Point of Sales (POS) di Qini Mart Tasikmalaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem POS yang dibangun dengan model Spiral mampu mempercepat proses transaksi penjualan, mencetak nota, mengelola data barang, serta menghasilkan laporan yang akurat. Uji Black Box juga menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas dan antarmuka sistem berjalan sesuai harapan[10].

Manfaatnya agar aplikasi ini dapat meningkatkan catatan penjualan harian lebih baik dan terorganisir serta meminimalkan kesalahan pencatatan pendapatan dan kehilangan data penjualan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti mengambil judul Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Toko Grosir Pada toko Feri menggunakan metode *Waterfall*.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana merancang aplikasi *point of sales* dengan waterfall untuk optimalisasi penjualan barang di Toko Feri?
- 2) Fitur dan alur proses apa saja yang diperlukan agar aplikasi memenuhi kebutuhan optimalisasi penjualan barang di toko Feri?
- 3) Bagaimana memastikan aplikasi yang dirancang mudah dipahami dan diterima oleh pemilik toko sebagai calon pengguna utama?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup berikut ini:

1. Studi kasus difokuskan pada Toko Feri.
2. Fokus perancangan dan implementasi aplikasi mencakup pengelolaan stok, Transaksi Jual dan laporan pencatatan penjualan.
3. Penelitian hanya menghasilkan perancangan dan implementasi serta dokumentasi.

4. hanya melibatkan pengujian bersama pemilik toko untuk menilai keterterimaan dan kejelasan fitur aplikasi.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

- 1) Untuk merancang aplikasi *point of sales* dengan waterfall untuk optimalisasi penjualan barang di Toko Feri
- 2) Untuk mengkaji Fitur dan alur proses apa saja yang diperlukan agar aplikasi memenuhi kebutuhan optimalisasi penjualan barang di toko Feri
- 3) memastikan aplikasi yang dirancang mudah dipahami dan diterima oleh pemilik toko sebagai calon pengguna utama

1.4.2 Manfaat Penelitian:

1. Bagi Toko Feri
 - a. Mendapatkan acuan sistem digitalisasi untuk meningkatkan akurasi pencatatan transaksi dan pengelolaan stok.
 - b. Mengurangi kebingungan dalam perhitungan untung rugi serta meningkatkan efisiensi operasional.
 - c. Mempercepat pelayanan kepada pelanggan Melalui sistem yang terintegrasi dan *real-time*.

2. Bagi Akademisi

Menambah khasanah penelitian mengenai perancangan dan implementasi di sektor UMKM, khususnya dalam usaha ritel atau grosir tradisional.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan, peneliti akan melakukan pembahasan dengan memabagi kedalam 5 BAB, diantara adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Dan Manfaat Serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA: Penelitian Terkait, Landasan Teori, Sistem Informasi Manajemen, Sistem Informasi Penjualan, Digitalisasi UMKM, Metodologi Pengembangan, PHP, MYSQL, Laragon, CSS *Bootstrap*, CSS, *Javascript*, HTML, *Unified Modelling Language*, *Blackbox Testing*, Analisis PIECES Kerangka Pemikiran.

BAB III METODE PENELITIAN: Metode Penelitian, Pengumpulan Data, Metode Pengembangan Sistem, Analisis Kebutuhan Sistem, Desain Sistem, Perancangan Sistem, Implementasi Sistem, Pengujian Sistem Dan Perawatan Sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Hasil, Model *Waterfall*, Pembahasan

BAB V PENUTUP: Kesimpulan dan Saran.



V

PENUTUP

B

A

B

1. Perancangan aplikasi *Point of Sales* (POS) menggunakan metode waterfall dilakukan melalui tahapan-tahapan sistematis, yaitu: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dalam konteks Toko Feri, langkah awal adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi seperti pencatatan manual yang rawan kesalahan dan keterlambatan proses transaksi. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem POS yang mampu mencatat transaksi, mengelola stok barang, serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis dan akurat. Dengan alur kerja yang terstruktur dan dokumentasi di setiap tahap, pendekatan waterfall memungkinkan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mudah diuji dan dipelihara, sehingga mendukung optimalisasi penjualan dan efisiensi operasional toko.
2. Untuk memenuhi kebutuhan optimalisasi penjualan di Toko Feri, aplikasi *Point of Sales* (POS) harus memiliki serangkaian fitur dan alur proses yang saling mendukung. Fitur utama yang diperlukan meliputi manajemen data produk yang memungkinkan pengguna untuk menambah, mengedit, dan menghapus data produk serta kategorinya. Selain itu, fitur manajemen stok dibutuhkan untuk memantau pergerakan stok barang secara otomatis, baik saat barang masuk maupun keluar. Proses transaksi penjualan harus didukung oleh kemampuan input barang secara cepat melalui pemindaian barcode, perhitungan total harga dan kembalian secara otomatis, serta pencetakan struk sebagai bukti transaksi. Sistem juga perlu dilengkapi dengan manajemen harga untuk mengatur harga eceran dan grosir termasuk penghitungan margin keuntungan. Fitur manajemen pengguna dengan sistem akses berbasis peran (*role-based access*) sangat penting agar hak akses admin dan kasir dapat dibedakan dengan jelas. Selanjutnya, laporan penjualan yang ditampilkan dalam bentuk tabel maupun grafik membantu pemilik toko dalam memantau performa harian atau bulanan. Aplikasi juga harus mencatat kondisi stok yang *expired*, rusak, atau hilang sebagai bagian

dari manajemen stok lanjutan. Terakhir, fitur ekspor data memungkinkan laporan dapat diekspor ke dalam format Excel atau PDF untuk kebutuhan dokumentasi atau evaluasi. Adapun alur proses utama dimulai dari admin yang login untuk mengelola data barang dan stok, mengatur harga serta margin keuntungan, kemudian menginput stok awal ke sistem. Kasir kemudian dapat login untuk melakukan transaksi penjualan dengan memindai produk, memproses pembayaran, mencetak struk, dan secara otomatis sistem akan memperbarui stok. Setelah itu, admin dapat memantau grafik dan laporan penjualan, melakukan *stok opname* secara berkala, serta mengevaluasi kinerja toko berdasarkan data yang tersedia. Dengan kombinasi fitur dan alur kerja tersebut, sistem POS diharapkan mampu meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi pencatatan data, serta membantu pemilik toko dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.

3. Untuk memastikan aplikasi mudah dipahami dan diterima oleh pemilik toko, dilakukan beberapa pendekatan strategis yang berfokus pada kebutuhan dan kemampuan pengguna utama. Pertama, pemilik Toko Feri dilibatkan sejak tahap awal pengembangan, mulai dari proses analisis kebutuhan hingga tahap uji coba, agar sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebiasaan kerja dan harapan mereka. Kedua, desain antarmuka aplikasi dibuat sesederhana dan seintuitif mungkin, menggunakan bahasa yang mudah dipahami serta navigasi yang jelas, tanpa istilah teknis yang membingungkan. Ketiga, disediakan sesi pelatihan singkat dan dokumentasi berupa panduan penggunaan (manual) agar pengguna dapat memahami cara kerja aplikasi dengan cepat. Keempat, dilakukan uji coba langsung di lingkungan toko melalui proses *user acceptance test* (UAT) untuk melihat pengalaman nyata pengguna saat mengoperasikan sistem serta mengumpulkan umpan balik guna penyempurnaan lebih lanjut. Terakhir, pengembangan aplikasi difokuskan hanya pada fitur-fitur prioritas yang benar-benar dibutuhkan oleh pemilik dan kasir, sehingga aplikasi tidak menjadi rumit dan tetap efisien digunakan. Pendekatan-pendekatan ini secara keseluruhan bertujuan untuk

meningkatkan pemahaman, kenyamanan, serta kepercayaan pengguna utama terhadap aplikasi yang dikembangkan.

5.2 Saran

1. Disarankan agar aplikasi dikembangkan tidak hanya sebagai aplikasi desktop yang dapat beroperasi secara *offline*, tetapi juga dalam bentuk *mobile app* (*Android/iOS*). *Platform mobile* akan memberikan fleksibilitas kepada pemilik untuk memantau laporan penjualan, mengelola data produk, atau melihat stok barang secara *real-time* tanpa harus berada di depan komputer kasir.
2. Untuk mengakomodasi praktik bisnis umum di toko kelontong, disarankan untuk menambahkan modul yang dapat mengelola pencatatan piutang pelanggan. Fitur ini harus memungkinkan pencatatan transaksi penjualan secara kredit, melacak sisa tagihan, dan mencatat pelunasan dari pelanggan. Selain itu, modul ini juga sebaiknya mencakup manajemen hutang kepada pemasok (*supplier*), termasuk pencatatan tanggal jatuh tempo pembayaran dan status pelunasannya. Fitur ini akan memberikan kontrol finansial yang lebih baik bagi pemilik toko.
3. Menambahkan fitur dasar CRM dapat meningkatkan loyalitas pelanggan. Sistem dapat dikembangkan untuk mencatat data pelanggan (dengan persetujuan) dan riwayat pembelian mereka. Fitur ini dapat menjadi dasar untuk program loyalitas di masa depan, seperti pemberian diskon khusus untuk pelanggan setia.
4. Untuk pengembangan sistem di masa mendatang, disarankan untuk menambahkan fitur manajemen hutang dan piutang. Fitur ini akan memungkinkan toko untuk mencatat transaksi kredit dari pelanggan (piutang) dan utang kepada pemasok (hutang) secara terintegrasi. Dengan adanya fitur ini, pencatatan menjadi lebih akurat, risiko piutang tak tertagih dapat diminimalkan, dan pengelolaan arus kas toko menjadi lebih terkontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Soedewi, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website Umkm Kirihiuci," *Vis. J. Online Desain Komun. Vis.*, vol. 10, no. 02, p. 17, Apr. 2022, doi: 10.34010/visualita.v10i02.5378.
- [2] I. M. A. K. Iswara and L. P. Mahyuni, "Strategi UMKM Mempertahankan Pelanggan di Era Digitalisasi," *JPEK (Jurnal Pendidik. Ekon. dan Kewirausahaan)*, vol. 8, no. 1, pp. 143–155, 2024, doi: 10.29408/jpek.v8i1.24222.
- [3] S. Sibagariang *et al.*, "Pembuatan Website Sebagai Media Promosi Wisata Pulau Mubut," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Politek. Negeri Batam*, vol. 3, no. 2, pp. 133–145, Dec. 2021, doi: 10.30871/abdimaspolibatam.v3i2.3694.
- [4] W. & dkk. Khristianto, *Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen*, no. April. 2022. [Online]. Available: <http://max21487.blogspot.com/2012/04/tujuan-sistem-informasi-manajemen.html>
- [5] J. F. Andry, F. Debby, J. D. Wijaya, J. Gunadi, A. Enterprise, and K. Kerja, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Kerangka Kerja Zachman Pada Perusahaan Distribusi," *J. Teknol.*, vol. 15, no. 2, pp. 287–298, 2023.
- [6] U. S. Ratulangi, "Universitas Sam Ratulangi, Manado Email :," vol. 4, no. April, 2025.
- [7] Muhamad Alda, "Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Android Pada Simply Fresh Laundry," *J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 122–129, 2019.
- [8] I. Larasati, A. N. Yusril, and P. Al Zukri, "Systematic Literature Review Analisis Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile," *SISTEMASI*, vol. 10, no. 2, p. 369, May 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i2.1237.
- [9] W. Nugroho, A. S. Nugroho, A. A. Hadi, F. A. Aulia, and E. K. Hadi, "Rancang Bangun Aplikasi Poin Of Sales Dengan Rapid Application Development (RAD) Untuk Efektivitas Penjualan," *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 52–57, 2023, doi: 10.31294/imtechno.v4i2.2033.
- [10] Y. Apriyani, M. Kusmira, I. D. Iskandar, I. Amirulloh, M. W. Pertiwi, and T. Wibisono, "Sistem Aplikasi Point of Sale berbasis Desktop pada Qini Mart Tasikmalaya," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 150–159, 2022, doi: 10.29408/edumatic.v6i1.5617.
- [11] V. T. Gumilang, "Perancangan Sistem Manajemen Stok Barang Berbasis Web Pada Pt.X," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, Jun. 2023, doi: 10.24912/jiksi.v11i1.24142.
- [12] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- [13] E. R. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature

- Review,” *Remik*, vol. 7, no. 1, pp. 821–834, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12177.
- [14] Hartini, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Pt. Jaya Mandiri Strategic,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 73–83, 2016.
- [15] R. Hermawan and A. Fauzi, “Perancangan Sistem Informasi Kasir Penjualan Barang Berbasis Website Metode Spiral Toko Warna,” *J. SIFO Mikroskil*, vol. 22, no. 2, pp. 101–114, 2021, doi: 10.55601/jsm.v22i2.836.
- [16] I. I. Nur Khisanah and A. Fatmawati, “Sistem Informasi Manajemen Pada Toko Grosir Al-Fattah Berbasis Web,” *J. Innov. Futur. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 223–233, 2024, doi: 10.47080/ifttech.v6i2.3308.
- [17] R. Ahmad and K. Kusrini, “Pemodelan Sistem Informasi Manajemen Sparepart ATM Menggunakan Zachman Framework pada Logistik ASP Ambo,” *Metik J.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–30, 2019, [Online]. Available: <https://journal.universitasmulia.ac.id/index.php/metik/article/view/74>
- [18] W. E. Jayanti, E. Meilinda, and M. Yuliansyah, “Sistem Informasi Pemesanan Barang Percerakan Berbasis Web,” vol. 4, no. 2, pp. 77–85, 2019.
- [19] C. Ruth Malinda, U. Pemberdayaan Bisnis Grosir, J. Mandiri, M. Pelatihan Dan Pendampingan Digitalisasi UMKM Yang Diadakan Oleh Narasumberid, and S. Fauziah, “‘Jaya Mandiri’ Wholesale Business Empowerment Efforts Through Training and Assistance in the Digitalization of MSMEs Organized by Narasumber.id,” *J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 2, no. Juni, pp. 140–149, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.55606/jpmi.v2i2.1930>
- [20] A. Rizky Rabbani, “Penerapan Design Thinking Terhadap Usaha Baju Di Toko Setal Pangkalpinang Dengan Menggunakan Website Sebagai Salah Satu Solusi,” *Rainstek J. Terap. Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 3, pp. 167–175, Sep. 2021, doi: 10.21067/jtst.v3i3.6046.
- [21] A. Ariesta, Y. N. Dewi, F. A. Sariasih, and F. W. Fibriany, “Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Application Programming Interface System Pada Pt Xyz,” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 38, 2021, doi: 10.24014/coreit.v7i1.12635.
- [22] A. Mishack, J. Kwabena Essiaw, A. Abdul Razak, and B. Owusu-Boadu, “An intelligent web-based point of sales management system for small and medium scale businesses,” *Int. J. Technol.*, pp. 23–31, Jun. 2021, doi: 10.52711/2231-3915.2021.00004.
- [23] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, “Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [24] S. bin Uzayr, *Mastering MySQL for the Web: A Beginner’s Guide*. Boca Raton: CRC Press, 2022. doi: 10.1201/9781003229629.
- [25] M. Qomaruddin, A. Sudradjat, and R. Sopandi, “Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web Pada Toko 10S Pasar Grosir Setono,” *Publ. J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 09, pp. 52–59, 2018.
- [26] M. C. Wibowo and T. Wijanarko Adi Putra, “Utilizing phpMyAdmin for

- System Design in Enterprise Administration,” *J. Technol. Informatics Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 229–246, Aug. 2024, doi: 10.51903/jtie.v3i2.193.
- [27] S. D. Pohan, M. Rizqi, R. Darnis, and S. A. Widian, “Implementation of Lean Software Development on Yarn Production Sample Complaint Application,” *SISTEMASI*, vol. 13, no. 1, p. 16, Jan. 2024, doi: 10.32520/stmsi.v13i1.2884.
- [28] Z. Subecz, “Web-development with Laravel framework,” *Gradus*, vol. 8, no. 1, pp. 211–218, 2021, doi: 10.47833/2021.1.CSC.006.
- [29] T. Budiman, E. Kurniawan, and D. R. Hasibuan, “Manajemen Proyek Pada Pt Abc,” *J. Manaj. Inform. Jayakarta*, vol. 3, no. April, pp. 128–141, 2023, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>
- [30] R. Kaban, “Design Website Responsive dengan Bootstrap,” Jun. 12, 2018. doi: 10.31227/osf.io/mfw39.
- [31] M. Wahyu Rhamadani, Herry Wahyono, Nuke L Chusna, Nur Hikmah, and M. Ageng Laksono, “Perancangan Website Kecamatan Pasar Rebo Menggunakan Framework Bootstrap,” *ABDIKAN J. Pengabd. Masy. Bid. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 136–144, Feb. 2023, doi: 10.55123/abdikan.v2i1.1721.
- [32] M. F. Santoso, “TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN BOOTSTRAP 4 SERTA PENERAPANNYA DALAM RANCANG BANGUN LAYOUT WEB,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 61–68, Mar. 2019, doi: 10.33480/pilar.v15i1.101.
- [33] Ulil Amri, A. Harris, and Hendri, “Perancangan Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Berbasis Web Pada Toko Nabira Shoes,” *J. Inform. Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, vol. 4, no. 1, pp. 928–936, 2024, doi: 10.33998/jakakom.2024.4.1.1672.
- [34] D. Wongso, H. Sama, and Herman, “Perancangan dan Implementasi Website Pariwisata di Desa Sembulang Dengan Metode Extreme Programming,” *J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 02, no. 03, pp. 50–61, 2021.
- [35] H. Sama and E. Hartanto, “Studi Deskriptif Evolusi Website dari Html1 sampai Html5 dan Pengaruhnya terhadap Perancangan dan Pengembangan Website,” *Conf. Manag. Business, Innov. Educ. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 589–596, 2021.
- [36] I. Akil, P. Studi, M. Administrasi, and J. Timur, “REKAYASA PERANGKAT LUNAK DENGAN MODEL UNIFIED PROCESS STUDI KASUS: SISTEM INFORMASI JOURNAL,” no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [37] C. Alvin, B. Peterson, and S. Mukhopadhyay, “Static generation of UML sequence diagrams,” *Int. J. Softw. Tools Technol. Transf.*, vol. 23, no. 1, pp. 31–53, Feb. 2021, doi: 10.1007/s10009-019-00545-z.
- [38] D. Pramana and L. Yuningsih, “Implementasi Zachman Framework Pada Sistem Reservasi Online Studi Kasus Hotel XYZ,” *InfoSys J.*, vol. 2, no. 2, 2016.
- [39] D. R. N. Kulkarni and C. K. Srinivasa, “Ameliorated Methodology To Meta Model UML Sequence Diagram In The Table Format,” *Int. J. Adv. Netw. Appl.*, vol. 12, no. 04, pp. 4633–4638, 2021, doi:

- 10.35444/IJANA.2021.12404.
- [40] M. Alshayeb, H. Mumtaz, S. Mahmood, and M. Niazi, "Improving the Security of UML Sequence Diagram Using Genetic Algorithm," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 62738–62761, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2981742.
 - [41] A. Haris, "Sistem Pencatat Kwh Meter Terintegrasi Komputer Untuk Meningkatkan Layanan Pada Pelanggan," *Kilat*, vol. 6, no. 1 SE-Articles, pp. 22–27, 2019.
 - [42] R. Zhu, W. Li, and C. Jin, "TAG: UML Activity Diagram Deeply Supervised Generation from Business Textual Specification," in *2023 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER)*, IEEE, Mar. 2023, pp. 956–961. doi: 10.1109/SANER56733.2023.00116.
 - [43] E. Kerkouche, K. Khalfaoui, and A. Chaoui, "A rewriting logic-based semantics and analysis of UML activity diagrams: a graph transformation approach," *Int. J. Comput. Aided Eng. Technol.*, vol. 12, no. 2, p. 237, 2020, doi: 10.1504/IJCAET.2020.10026291.
 - [44] E. Triandini, R. Fauzan, D. O. Siahaan, S. Rochimah, I. G. Suardika, and D. Karolita, "Software similarity measurements using UML diagrams: A systematic literature review," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, p. 10, May 2021, doi: 10.26594/register.v8i1.2248.
 - [45] D. S. Suriya and N. S., "Design of UML Diagrams for WEBMED - Healthcare Service System Services," *EAI Endorsed Trans. e-Learning*, vol. 8, no. 1, p. e5, Feb. 2023, doi: 10.4108/eetel.v8i1.3015.
 - [46] A. M. Maatuk and E. A. Abdelnabi, "Generating UML Use Case and Activity Diagrams Using NLP Techniques and Heuristics Rules," in *International Conference on Data Science, E-learning and Information Systems 2021*, New York, NY, USA: ACM, Apr. 2021, pp. 271–277. doi: 10.1145/3460620.3460768.
 - [47] B. Suyanto, "Implementasi Zachman Framework Pada Arsitektur Sistem Informasi Inventaris Dengan Web Service (Studi Kasus: Yayasan Pendidikan)," *Orbith*, vol. 19, no. 01, pp. 36–42, 2023, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.32497/orbith.v19i1.4388>
 - [48] H. Sitompul, Z. Matondang, E. Daryanto, and F. Syahputra, "Use Case Diagram Design For Information System Services To Students At The Faculty Of Engineering Universitas Negeri Medan," in *Proceedings of the 5th International Conference on Innovation in Education, Science, and Culture, ICIESC 2023, 24 October 2023, Medan, Indonesia*, EAI, 2024. doi: 10.4108/eai.24-10-2023.2342345.
 - [49] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, "A Different Approach on Automated Use Case Diagram Semantic Assessment," *Int. J. Intell. Eng. Syst.*, vol. 14, no. 1, pp. 496–505, Feb. 2021, doi: 10.22266/ijies2021.0228.46.
 - [50] M. D. Kartika and Y. Priyadi, "Pengembangan Sistem Penjualan Menggunakan UML dan Proses Bisnis E-Commerce Pada TB.Purnama Banjarnegara," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no.

- 3, pp. 480–497, Dec. 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.416.
- [51] V. Febrian, M. R. Ramadhan, M. Faisal, and A. Saifudin, “Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 1, p. 61, Mar. 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i1.4340.
- [52] S. Nurhayati, N. Sucahyo, and S. Selawati, “Penerapan Metode Pieces Dalam Pengembangan Sistem E-Commerce Penjualan Produk Komputer,” *Jris J. Rekayasa Inf. Swadharma*, vol. 1, no. 1, pp. 34–39, 2021, doi: 10.56486/jris.vol1no1.63.
- [53] I. Shantilawati, S. Zebua, and R. Tarmizi, “Penggunaan Digital Marketing Dalam Meningkatkan Penjualan Bisnis Retail,” *Jmari*, vol. 5, no. 1, pp. 30–37, 2024, doi: 10.33050/jmari.v5i1.3130.



LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Izin dari Kaprodi



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Nomor : 88/SR/SI/UNSP/VIII/2025

Perihal : **izin Penelitian**

Lampiran : 1 halaman

Kepada
Yth. Kepala Toko Feri
di
Tempat

Dengan hormat,
Sehubungan dengan pelaksanaan tugas akhir mahasiswa pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Komputer Dan Desain, Universitas Nusa Putra, bersama ini kami sampaikan bahwa:

Nama : Fikri Faisal Hibatullah
NIM : 20210050136
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Penelitian : Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Toko Grosir pada Toko Feri menggunakan metode waterfall
Dosen Pembimbing : Falentino, M.Kom

Mahasiswa tersebut bermaksud untuk melakukan penelitian di Toko yang Bapak/Ibu pimpin sebagai bagian dari penyusunan tugas akhir/skripsi.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan izin dan bantuan kepada mahasiswa kami dalam melaksanakan penelitian tersebut. Penelitian direncanakan akan dilaksanakan pada: **Waktu Pelaksanaan**: 5 maret – 21 Mei 2025

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Sukadumi, 04 Agustus 2025
Kepala Prodi Sistem Informasi

Falentino Sembiring S.T, M.Kom
NIDN. 0408029102

Lampiran 2. Form Wawancara dan test UAT dalam bentuk kuesioner pada toko Feri

FORM PERTANYAAN WAWANCARA

No	Pertanyaan
1	Bagaimana proses transaksi di toko saat ini dilakukan?
2	Apa saja kendala yang sering Bapak alami dalam pengelolaan toko saat ini?
3	Apa masalah utama yang sering Anda hadapi dalam mengelola toko?
4	Apa harapan Bapak terhadap sistem aplikasi ini?
5	Siapa saja yang akan menggunakan aplikasi ini?
6	Apakah ingin ada pembagian hak akses antara Anda dan kasir?
7	Apakah butuh fitur untuk cetak struk atau laporan?
8	Apakah toko sudah memiliki perangkat komputer atau printer?

USER ACCEPTANCE TEST (UAT)

Silahkan isi pertanyaan berikut dengan memberikan tanda ceklis dan jawab hanya satu tanda pada setiap pertanyaan. A=Sangat Setuju, B=Setuju, C=Netral, D=Tidak Setuju, E=Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Apakah aplikasi ini nyaman saat digunakan ?					
2	Apakah Aplikasi ini mudah digunakan ?					
3	Apakah tampilan dari aplikasi ini nyaman Ketika Digunakan					
4	Apakah fitur yang di sediakan oleh aplikasi mudah untuk dimengerti ?					
5	Apakah aplikasi berjalan dengan lancar tanpa kendala?					
6	Apakah fitur dalam aplikasi sudah cukup lengkap ?					
7	Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan ?					
8	Apakah Aplikasi ini dapat mempercepat pekerjaan anda ?					
9	Apakah fitur dari aplikasi sudah sesuai yang dibutuhkan?					
10	Apakah aplikasi sudah sesuai dengan ekspektasi anda?					

Tanda Tangan

USER ACCEPTANCE TEST (UAT)

Silahkan isi pertanyaan berikut dengan memberikan tanda ceklis dan jawab hanya satu tanda pada setiap pertanyaannya. A=Sangat Setuju, B=Setuju, C=Netral, D=Tidak Setuju, E=Sangat Tidak Setuju.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Apakah aplikasi ini nyaman saat digunakan ?	✓				
2	Apakah Aplikasi ini mudah digunakan ?	✓				
3	Apakah tampilan dari aplikasi ini nyaman Ketika Digunakan	✓				
4	Apakah fitur yang di sediakan oleh aplikasi mudah untuk dimengerti ?	✓				
5	Apakah aplikasi berjalan dengan lancar tanpa kendala?	✓				
6	Apakah fitur dalam aplikasi sudah cukup lengkap ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan ?	✓				
8	Apakah Aplikasi ini dapat mempercepat pekerjaan anda ?	✓				
9	Apakah fitur dari aplikasi sudah sesuai yang dibutuhkan?	✓				
10	Apakah aplikasi sudah sesuai dengan ekspektasi anda?	✓				

Tanda tangan,

Erfan

USER ACCEPTANCE TEST (UAT)

Silahkan isi pertanyaan berikut dengan memberikan tanda ceklis dan jawab hanya satu tanda pada setiap pertanyaannya. A=Sangat Setuju, B=Setuju, C=Netral, D=Tidak Setuju, E=Sangat Tidak Setuju.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Apakah aplikasi ini nyaman saat digunakan ?	✓				
2	Apakah Aplikasi ini mudah digunakan ?	✓				
3	Apakah tampilan dari aplikasi ini nyaman Ketika Digunakan	✓				
4	Apakah fitur yang di sediakan oleh aplikasi mudah untuk dimengerti ?	✓				
5	Apakah aplikasi berjalan dengan lancar tanpa kendala?	✓				
6	Apakah fitur dalam aplikasi sudah cukup lengkap ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan ?	✓				
8	Apakah Aplikasi ini dapat mempercepat pekerjaan anda ?	✓				
9	Apakah fitur dari aplikasi sudah sesuai yang dibutuhkan?	✓				
10	Apakah aplikasi sudah sesuai dengan ekspektasi anda?	✓				

Tanda tangan,

Feri

USER ACCEPTANCE TEST
(UAT)

Silahkan isi pertanyaan berikut dengan memberikan tanda ceklis dan jawab hanya satu tanda pada setiap pertanyaannya. A=Sangat Setuju, B=Setuju, C=Netral, D=Tidak Setuju, E=Sangat Tidak Setuju.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Apakah aplikasi ini nyaman saat digunakan ?	✓				
2	Apakah Aplikasi ini mudah digunakan ?	✓				
3	Apakah tampilan dari aplikasi ini nyaman Ketika Digunakan		✓			
4	Apakah fitur yang di sediakan oleh aplikasi mudah untuk dimengerti ?	✓				
5	Apakah aplikasi berjalan dengan lancar tanpa kendala?	✓				
6	Apakah fitur dalam aplikasi sudah cukup lengkap ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan ?	✓				
8	Apakah Aplikasi ini dapat mempercepat pekerjaan anda ?	✓				
9	Apakah fitur dari aplikasi sudah sesuai yang dibutuhkan?		✓			
10	Apakah aplikasi sudah sesuai dengan ekspektasi anda?	✓				

Tanda tangan,

Amir
usah

USER ACCEPTANCE TEST
(UAT)

Silahkan isi pertanyaan berikut dengan memberikan tanda ceklis dan jawab hanya satu tanda pada setiap pertanyaannya. A=Sangat Setuju, B=Setuju, C=Netral, D=Tidak Setuju, E=Sangat Tidak Setuju.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Apakah aplikasi ini nyaman saat digunakan ?	✓				
2	Apakah Aplikasi ini mudah digunakan ?	✓				
3	Apakah tampilan dari aplikasi ini nyaman Ketika Digunakan		✓			
4	Apakah fitur yang di sediakan oleh aplikasi mudah untuk dimengerti ?	✓				
5	Apakah aplikasi berjalan dengan lancar tanpa kendala?	✓				
6	Apakah fitur dalam aplikasi sudah cukup lengkap ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang dibutuhkan ?	✓				
8	Apakah Aplikasi ini dapat mempercepat pekerjaan anda ?	✓				
9	Apakah fitur dari aplikasi sudah sesuai yang dibutuhkan?	✓				
10	Apakah aplikasi sudah sesuai dengan ekspektasi anda?	✓				

Tanda tangan,

Kin
Kani



Lampiran 3. Observasi pada toko Feri







Lampiran 4. Loa Jurnal Sistemasi SINTA 3



Lampiran 5. Berita Acara Revisi Skripsi



BERITA ACARA REVISI SKRIPSI

PROGRAM STUDI STRATA SATU (S1) SISTEM INFORMASI

Telah Melaksanakan Revisi/ Perbaikan Skripsi :

Nama : Fikri Faisal Hibatullah

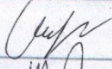
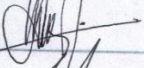
NIM : 20210050136

Program Studi : Strata Satu (S1) Sistem Informasi

Konsentrasi :

Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Toko Grosir Pada Toko Feri Menggunakan Metode Waterfall

Dosen Pembimbing : Farentino Sembiring, M.Kom

No	Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
1	Dudih Gustian, S.T, M.Kom	04-08-2025	
2	Muhammad Muslih, S.T, M.Kom	04-08-2025	
3	Farentino Sembiring, M. Kom	04-08-2025	

NUSA PUTRA BUILDING

Jl Raya Cibolang No 21, Cisarua Kabupaten Sukabumi 43153 Jawa Barat, Indonesia • +62 266-210594 • +62 266-237287









Lampiran 6. Biodata Pribadi Mahasiswa

DATA PRIBADI MAHASISWA

Nama Lengkap : Fikri Faisal Hibatullah

Tempat Tanggal Lahir : Sukabumi, 16 Desember 2001

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Alamat Domisili : Kp. Sindanglengo RT 33 RW 11, Desa Sukakersa, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi

Alamat Email Kampus : Fikri.hibatullah_si21@nusaputra.ac.id

Nomor Ponsel/Wa : 0838-7845-6303



Mahasiswa,

Fikri Faisal Hibatullah